

10/825,144

4-14-04

Ken Kitamura

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JW Price, Esq.

949-253-4920

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 4月14日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-108847
[ST. 10/C]: [JP2003-108847]

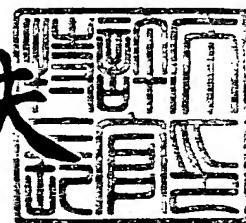
願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 4月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特2004-3032987

【書類名】 特許願

【整理番号】 2023550002

【提出日】 平成15年 4月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/14

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 北村 謙

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置およびそのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力を受け付ける入力受付部と、
入力画面を構成する情報である画面データを格納している画面データ格納部と、
前記画面データに基づいて、入力画面を表示する入力画面出力部と、
前記入力受付部が受け付けた入力がある条件に合致する場合に、前記入力画面
を構成する要素である画面要素を表示または非表示にして、前記入力画面を変更
する画面表示変更部を具備する情報処理装置。

【請求項2】 前記入力画面出力部が表示した入力画面はフィールドを含み、
前記画面表示変更部は、
前記フィールドに入力された文字列を表示した状態で、前記画面要素を表示また
は非表示にして、前記入力画面を変更する請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記画面要素が、ボタンである請求項1または請求項2 いずれ
か記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記画面データは、
画面要素を定義する情報である画面要素定義情報を含み、前記画面要素定義情報
は、当該画面要素の利用者を識別する情報である利用者識別子を含み、
前記画面表示変更部は、前記入力受付部が受け付けた入力がある条件に合致す
る場合に、当該入力に対応する利用者識別子を含む画面要素を表示する、または
当該入力に対応する利用者識別子を含まない画面要素を非表示にすることにより
、前記入力画面を変更する請求項1または請求項2 いずれか記載の情報処理装置
。

【請求項5】 コンピュータに、
入力を受け付ける入力受付ステップと、
画面データに基づいて、入力画面を表示する入力画面出力ステップと、
前記入力がある条件に合致する場合に、前記入力画面を構成する要素である画
面要素を表示または非表示にして、前記入力画面を変更する画面表示変更ステッ
プを実行させるプログラム。

【請求項 6】 入力画面が表示されている状態において、
入力を受け付け、当該入力がある条件に合致する場合に、当該入力に対応する
画面要素を表示または非表示する情報処理装置。

【請求項 7】 入力画面を構成する要素である画面要素を表示または非表示に
する入力指示を受け付ける入力受付ステップと、
前記入力指示と前記画面データに基づいて、画面要素を表示または非表示にする
表示処理ステップを有する画面制御方法。

【請求項 8】 入力を受け付ける入力受付部と、
入力画面を構成する情報である画面データを受信する画面データ受信部と、
前記画面データに基づいて、入力画面を表示する入力画面出力部と、
前記入力受付部が受け付けた入力がある条件に合致する場合に、前記入力画面
を構成する要素である画面要素を表示または非表示にして、前記入力画面を変更
する画面表示変更部を具備する情報処理装置。

【請求項 9】 請求項 8 の情報処理装置とサーバー装置を有する情報システム
を構成するサーバー装置であって、
入力画面を構成する情報である画面データを格納している画面データ格納部と、
前記画面データを請求項 8 の情報処理装置に送信する画面データ送信部を具備す
るサーバー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特にユーザーインターフェイスに特徴がある情報処理装置等に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

第一の従来技術として、マウス等の簡易な入力手段で隠し処理を実行する入力
制御方法がある（特許文献 1 参照）。詳細には、本従来技術は、データ表示位置
とは異なる表示画面上の所定位置をカーソル位置に対応して表した設定位置情報
と、所定の処理部の指定するアドレス情報とを対応せしめた処理部指定アドレス

テーブルと、キーで指示されたカーソル位置情報に基づき処理部指定アドレステーブルを検索し、カーソル位置情報と一致した設定位置情報に対応する所定の処理部を起動する制御手段で構成されるデータ処理装置の入力制御方式である。かかる入力制御方式により、マウスの入力情報量が少ないため隠し用キー操作が困難で別に入力手段を設定しなければならない場合でも、マウス等の簡易な利用者用入力手段で隠し処理が行えるものであった。

【0003】

また、第二の従来技術として、特定の隠し入力操作により、ユーザーモードの操作画面表示から、メーカーモードの操作画面表示に切り替える技術がある。（特許文献2参照）。

【0004】

また、第三の従来技術として、市販の表計算ソフトやワープロソフト等は、編集集中のデータを操作するボタンの表示・非表示を切り替えることができるものであって、限られた大きさの画面を有効に利用するための技術がある。（非特許文献1参照）。

【0005】

【特許文献1】

特開昭63-223820号公報（第1頁、第1図等）

【特許文献2】

特開平10-178928号公報（第1頁、第1図等）

【非特許文献1】

西上原裕明著、「かんたん図解Word2002実践テクニック」、初版、株式会社技術評論社、平成13年11月1日、p. 402

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、第一の従来技術は、マウス等の簡易な入力手段で隠し処理を実行するものであり、例えば、一般者が使用できない画面要素(例えば、ボタン、フィールド等)を使用できうように、管理者が特定の入力を行い、画面上に画面要素を表示するものではなかった。したがって、第一の従来技術では、セキュ

リティーを担保しつつ、スムーズに入力画面の切り替えを行えなかった。

【0007】

また、第二の従来技術は、画面上の表示が切り替わり、切り替わる以前に入力したデータが切り替わった後の操作画面に反映されるものではなかった。したがって、第二の従来技術では、既にデータを入力した後に、画面切り替えの必要性を認識した場合に、入力したデータが消去され、再度入力しなければならない、という無駄があった。

【0008】

また、第三の従来技術は、ボタンの表示・非表示の切り替え操作は、隠し入力操作でなく、操作メニューの操作により表示・非表示の切り替え制御を行うものであり、限られた大きさの画面を有効に利用するためのものであり、ユーザーモードの切り替え等の場合に、使い易いユーザーインターフェイスを提供することは全く想定していない。また、第三の従来技術において、ボタンの表示・非表示の切り替え操作は、どのユーザも行うことができ、セキュリティ等を考慮していない。

【0009】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明は、入力を受け付け、当該入力がある一定の条件に合致する場合に、画面要素の表示または非表示にする情報処理装置であり、かかる情報処理装置により、例えば、一般者が使用できない画面要素(例えば、ボタン、フィールド等)を使用できるように、管理者が特定の入力を行い、画面上に画面要素を表示または非表示にすることができる。したがって、本情報処理装置において、セキュリティを担保しつつ、スムーズに入力画面の切り替えを行える。

【0010】

また、本発明は、入力を受け付け、当該入力がある一定の条件に合致する場合に、入力画面のフィールドに表示した文字列を表示した状態で、画面要素を表示または非表示にして、入力画面の変更をする情報処理装置であり、かかる情報処理装置により、一般者用画面で入力中に、一般者用画面から管理者用画面に変更した

ときに、一般者用画面で入力した情報が画面上に残り、再入力の必要がなく、効率的にデータ入力が行える。

【0011】

また、本発明は、入力を受け付け、入力が一定の条件に合致する場合に、当該入力に対応する利用者識別子を含む画面要素を表示する、または当該入力に対応する利用者識別子を含まない画面要素を非表示にして、入力画面を変更する情報処理装置であり、かかる情報処理装置における入力画面（ユーザインターフェイス）を開発する場合に、例えば、管理者用の画面と、一般者用の画面の共通部分は二度定義する必要がなく、入力画面（ユーザインターフェイス）の差分開発ができ、効率的にアプリケーションを開発できる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、本実施の形態において、同一の符号を用いた構成要素やフローチャートのステップなどは、同じ機能を果たすので、一度説明したものについて説明を省略する場合がある。

【0013】

（実施の形態1）

【0014】

図1は、本実施の形態における情報処理装置100の構成を示すブロック図である。情報処理装置100は、入力受付部101、入力画面出力部102、画面データ格納部103、画面表示変更部104を有する。また、入力画面出力部102は、画面構成手段1021、出力手段1022を有する。

【0015】

入力受付部101は、例えば、キーボード、マウスからの信号等である入力を受け付ける。入力がキーボードまたはマウスからの信号等である場合、入力受付部101は、通常、キーボードまたはマウスとそのドライバーソフト等で構成される。また、入力が音声である場合、入力受付部101は、マイクとそのドライバーソフト等で構成される。また、入力が人の固有の情報である、声紋、光彩、

指紋等である場合には、入力受付部 101 は、それぞれ、声紋入力手段、光彩入力手段、指紋入力手段等で実現できる。

【0016】

画面構成手段 1021 は、画面データ格納部 103 から画面データを取得し、当該画面データに基づいて、入力画面を構成する。入力画面を構成する手段の詳細は後述する。ここで入力画面とは、キーボード等から文字列、数字等の入力またはマウスからの信号等の入力ができる画面等であり、例えば、ボタンやフィールド等の画面要素等で構成した入力画面を有する。画面構成手段 1021 は、通常、ソフトウェアから構成されるが、ハードウェア（専用回路）により実現しても良い。

【0017】

出力手段 1022 は、画面構成手段 1021 が構成した入力画面を出力する。この出力とは、通常、情報処理装置 100 が有するディスプレイ等への表示が好適である。出力手段 1022 は、例えば、ディスプレイとそのドライバーソフトにより実現できる。また、出力手段 1022 は、ディスプレイ等の出力デバイスを含まなくても良い。かかる場合、出力手段 1022 は、外付けの表示装置等（例えば、ディスプレイ等）に入力画面を出力指示する。また、出力手段 1022 は、外部の情報処理装置等に送信等することでも良い。かかる場合、出力手段 1022 は、ネットワークカードとそのドライバーソフト等を有して実現できる。

【0018】

画面データ格納部 103 は、画面データを格納している。ここで画面データは、入力画面を構成する情報であり、例えば、入力画面の背景のビットマップデータ、画面要素を定義する画面要素定義情報等を有する。ここで画面要素は、入力画面を構成する画面要素であり、例えば、ボタン、フィールド等である。また、画面要素定義情報は、例えば、画面要素、利用者識別子、入力画面上の座標情報等を有する。また、利用者識別子は、画面要素の利用者を識別する情報であり、例えば、“管理者”、“一般者”等である。なお、画面データのデータ構造は、問わない。画面データ格納部 103 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも良い。

【0019】

画面表示変更部104は、入力受付部101が受け付けた入力がある条件に合致する場合に、画面データに基づいて画面要素を表示または非表示にして、入力画面を変更する。画面表示変更部104は、変更した入力画面を表示する指示を、出力手段1022にする。入力画面の変更の処理の詳細は後述する。ここで、一定の条件の入力とは、例えば、「ABC」等の隠しコマンドの入力やマウスの押しボタンを入力画面の処置の位置で、一定時間内に一定回数クリック（例えば、マウスを入力画面の右下隅の領域に移動し、マウスを2秒以内に3回クリック）すること等である。画面表示変更部104は、通常、ソフトウェアから構成されるが、ハードウェア（専用回路）により実現しても良い。なお、画面表示変更部104は、入力受付部101が受け付けた入力がある条件に合致する場合には、入力画面出力部102に指示し、入力画面出力部102が、画面要素を表示または非表示にして入力画面を変更するものでも良い。

【0020】

以下、本実施の形態における情報処理装置100の動作について図2のフローチャートを用いて説明する。

【0021】

（ステップS201）入力受付部101は、入力を受け付けたか否かを判断する。入力を受け付ければ、ステップS202に行き、受け付けなければ、ステップS201に戻る。

【0022】

（ステップS202）画面構成手段1021は、入力がある初期画面（入力画面）を起動する入力か否かを判断する。初期画面を起動する入力であれば、ステップS203に行き、初期画面を起動する入力でなければ、ステップS206に行く。

【0023】

（ステップS203）画面構成手段1021は、画面データ格納部103から初期画面を構成する画面データを取得する。

【0024】

（ステップS204）画面構成手段1021は、ステップS203で取得した

画面データに基づいて初期画面を構成する。

【0025】

(ステップS205) 出力手段1022は、ステップS204で構成した初期画面をディスプレイに表示する。ステップS201に戻る。

【0026】

(ステップS206) 画面構成手段1021は、入力フィールドに入力される文字列か否かを判断する。フィールドに入力される文字列であれば、ステップS207に行き、フィールドに入力される文字列でなければ、ステップS208に行く。

【0027】

(ステップS207) 出力手段1022は、ステップS206でフィールドに入力される文字列と判断すれば、入力したフィールドの領域にその文字列を表示する。ステップS201に戻る。

【0028】

(ステップS208) 画面構成手段1021は、入力ボタンへの入力指示か否かを判断する。入力ボタンへの入力指示であれば、ステップS209に行き、入力ボタンへの入力指示でなければ、ステップS210に行く。

【0029】

(ステップS209) 画面構成手段1021は、ステップS208において判断したボタンの押下に対応する処理を実行する。その後、ステップS201に戻る。

【0030】

(ステップS210) 画面表示変更部104は、入力がある条件に合致するか否かを判断する。入力がある条件に合致すれば、ステップS211に行き、入力がある条件に合致しなければ、ステップS201に戻る。

【0031】

(ステップS211) 画面表示変更部104は、入力に対応する画面要素を入力画面に表示する、または、入力に対応する画面要素を入力画面に非表示にする変更処理を行う。詳細は後述する。

【0032】

(ステップS212) 出力手段1022は、ステップS211で変更処理した入力画面を表示する。ステップS201に戻る。

【0033】

以上、情報処理装置100が、入力が一定の条件に合致する場合に、画面要素を表示または非表示にして入力画面を変更する動作について図2のフローチャートを用いて説明した。なお、図2のフローチャートにおいて、情報処理装置100の動作は、終了ボタンをクリック(押下)する、または、情報処理装置100の電源をOFFにする等の割り込み処理等により、終了する。

【0034】

以下、本実施の形態における情報処理装置の具体的な動作について説明する。

【0035】

図3は、情報処理装置301の外観の例を示す図である。図3において、情報処理装置301は、入力受付部のマウス3011およびキーボード3012、出力手段のディスプレイ3013を有する。ディスプレイ3013には、アプリケーションを起動するための起動アイコン302が表示されている。

【0036】

今、マウス3011で起動アイコン302をクリックすると、画面構成手段は、画面データ格納部から画面データが有する画面要素定義情報を取得して、当該画面要素定義情報に基づいて入力画面(初期画面)を構成する。図4は、画面要素定義情報の例を示す図である。図4において、「<panel>と</panel>」は、パネル(入力画面)の定義を示し、本入力画面は、「<panel>と</panel>」の間に定義される画面要素を有する、ことを示す。

【0037】

「<button・・・・>」は、ボタンの情報を定義する。「<field・・・・>」は、フィールドの情報を定義する。「x=・・・・, y=・・・・」は、画面要素が表示される入力画面上の座標(x, y)を示す。「color=・・・・」は、表示される画面要素の色を示す。「text="・・・・"」は、画面要素を表す文字列を示す。「user="・・・・"」は、画面要素を表示、または非表示にす

る場合のユーザーモード（ここでは、「管理者」または／および「一般者」）を示す。「action="..."」は、ボタンをクリック（押下）した場合に、実行する処理を示す。「length=...'」は、フィールドの長さ（バイト数）を示す。

【0038】

例えば、ボタン1の「X=250, Y=250」は、ボタン1が入力画面に表示される位置座標を示す。「color=blue」は、ボタン1の背景色が青色であることを示す。「text="実行"」は、ボタン1に文字列"実行"を重ねて表示することを示す。「user="管理者"」は、ここでは、ユーザーモードが"管理者"である場合にボタン1が表示されることを示す。「action="処理1"」は、ボタン1をクリック（押下）した場合に、"処理1"を実行することを示す。

【0039】

具体的に、現在、ユーザーモードは「一般者」であり、画面構成手段は、利用者識別子の情報が「user="管理者" and "一般者"」で定義される画面要素で構成した入力画面（初期画面）を表示する。図5は、入力画面（初期画面）の表示の例を示す図である。図5において、入力画面（初期画面）は、画面要素のボタン2、ボタン3、フィールド1、フィールド2で構成されている。例えば、画面構成手段は、入力画面の座標（20, 250）にボタン2を表示する。なお、画面構成手段は、ボタン2の背景を赤色（図示せず）にして、「OK」の文字列を表示する。

【0040】

次に、キーボード3012が、「コメント」のフィールド上で、例えば、文字列「キャビネット」の入力を受け付けると、出力手段は、「コメント」のフィールド上に、そのまま文字列「キャビネット」を表示する。図6は、入力画面の表示の例を示す図である。図6において、「コメント」のフィールド上には文字列「キャビネット」が入力されている。また、「作業者」のフィールド上には、「松島」の文字列が入力されている。

【0041】

次に、マウス3011が、「OK」ボタン（ボタン2）をクリックした信号の入力を受け付けると、「OK」ボタン（ボタン2）が反転し、「OK」ボタン（ボタン2）の処理（"処理2"）が実行される。図7は入力画面の表示の例を示す図である。図7において、「OK」ボタンが反転した表示の例を示している。

【0042】

次に、入力が一定の条件に合致する場合に、その入力に応じた利用者識別子を含む画面要素を入力画面に表示する処理について以下に説明する。ここで、一定の条件の入力は、「Q1Q」とする。図8は、入力に応じた利用者識別子を含む画面要素の処理の定義例を示す図である。図8において、画面表示変更部は、例えば、もし（if）入力（input）が「Q1Q」である場合に、利用者識別子が「user="管理者"」である画面要素を表示（show）する。また、利用者識別子が「user="一般者"」で定義される画面要素を非表示（unshow）にする。ここで「show」は、「user="管理者"」で定義される画面要素を入力画面に表示する処理を実行する、ことを示す。また、「unshow」は、「user="一般者"」で定義される画面要素を入力画面に非表示にする処理を実行する、ことを示す。なお、かかる情報は、画面データが有するものであり、予め画面データ格納部に格納されている。

【0043】

今、キーボード3012が、「Q1Q」を受け付けた場合、画面表示変更部は、入力の「Q1Q」に対応する「user="管理者"」で定義される画面要素（ボタン1およびフィールド3）を入力画面に表示する。例えば、画面表示変更部は、入力画面の座標（20, 150）にフィールド3を表示する。なお、図4において、利用者識別子が「user="一般者"」で定義される画面要素が存在せず、非表示にする画面要素はない。

【0044】

図9は、変更した入力画面の例を示す図である。図9において、入力画面は、画面要素の「OK」ボタン、「キャンセル」ボタン、「実行」ボタン、「作業者」フィールド、「コメント」フィールド、および「第二コメント」フィールドで構成されている。ここで、「作業者」フィールドまた「コメント」フィールドには、各

々「松島」または「キャビネット」が入力されたままである。さらに、管理者が、「コメント」フィールドに「パソコンラック」の文字列を入力すると、「コメント」フィールドに「パソコンラック」の文字列が表示される。すなわち、入力画面を変更しても、「コメント」フィールドで作業ができる。また、「第二コメント」フィールドに、文字列の「タンス」を入力することもできる。

【0 0 4 5】

次に、キーボード 3 0 1 2 が、「A 1 A」を受け付けた場合に、画面表示変更部は、入力の「A 1 A」に対応する「u s e r = "管理者"」で定義される画面要素を入力画面から非表示にする。また、画面表示変更部は、入力の「A 1 A」に対応する「u s e r = "一般者"」で定義される画面要素を入力画面に表示する。なお、図 4 において、利用者識別子が「u s e r = "一般者"」で定義される画面要素が存在せず、表示する画面要素はない。図 1 0 は、変更した入力画面の表示の例を示す図である。図 1 0 において、入力画面は、「コメント」および「作業着」のフィールド、「OK」および「キャンセル」のボタンの画面要素を有して構成されている。なお、「コメント」フィールドまたは「作業着」フィールドには、各々「キャビネット パソコンラック」または「松島」の文字列が表示されている。すなわち、「コメント」フィールド上に管理者が入力した「パソコンラック」は、そのまま画面上に保持されている。なお、「実行」ボタンおよび「第二コメント」フィールドは表示されていない。

【0 0 4 6】

以上、一定の条件の入力に基づいて、画面要素を表示または非表示にする処理について説明した。なお、本実施の形態において、画面構成手段は、利用者識別子の情報が「u s e r = "管理者" a n d "一般者"」を含む画面要素で初期画面を構成するものだったが、画面構成手段は、利用者識別子の情報が「u s e r = "管理者" a n d "一般者"」、「u s e r = "一般者"」および「u s e r = "管理者"」を含む画面要素により初期画面を構成するものでも良く、いずれかの利用者識別子で識別される画面要素で初期画面を構成するものでも良い。

【0 0 4 7】

また、本実施の形態において、画面表示変更部が、利用者識別子が「u s e r

＝「管理者」」を含む画面要素（例えば、ボタン1、フィールド3等）を表示する、あるいは、利用者識別子が「user＝「管理者」」を含む画面要素（例えば、ボタン1、フィールド3等）を非表示にするものだったが、画面表示変更部が、利用者識別子が「user＝「一般者」」を含む画面要素を表示または非表示にするものでも良い。

【0048】

また、本実施の形態において、隠しコマンドにより一定の条件の入力を受け付けると、画面表示変更部が、画面要素定義情報に基づいて入力画面の一部を上書きして入力画面を変更（画面要素の表示または非表示）するものであったが、画面表示変更部が、フィールドに入力された文字列をフィールドに対応づけて記録し、初期画面のすべての画面要素をリドローして、新たに入力画面を構成して、当該入力画面のフィールドに、記録した文字列を表示する処理でも良い。

【0049】

また、本実施の形態において、一定の条件の入力は、隠しコマンドの「Q1Q」や「A1A」であったが、一定の条件の入力は、その他の隠しコマンドでもよく、マウスのクリックする回数やキーボード上の特定のボタン等をプッシュ入力するものでもよい。また、入力受付部がタッチパネルからの入力信号を受け付ける入力でも良く、その他の入力でも良い。

【0050】

また、本実施の形態において、画面要素定義情報は利用者識別子の情報を有しており、一定の条件の入力に対応する利用者識別子を含む画面要素を表示または非表示するものであったが、画面要素定義情報が、「一定の条件の入力に関する情報（例えば、input＝「・・・」）」を有し、入力受付部が受け付けた入力が、「一定の条件の入力に関する情報（例えば、input＝「・・・」）」と一致する場合には、画面表示変更部は、その「一定の条件の入力に関する情報（例えば、input＝「・・・」）」を含む画面要素を表示または非表示にするものでも良い。かかる処理を図11の例を用いて説明する。図11は、「一定の条件の入力に関する情報（例えば、input＝「・・・」）」を含む画面要素定義情報の例を示す図である。図11において、ボタン10の「input＝「Q1Q」」

は、入力受付部が「Q1Q」を受け付けるとボタン10を入力画面に表示することを示す。すなわち、入力受付部が「Q1Q」の入力を受け付けると、画面表示変更部は、入力画面に、ボタン10を表示する。かかるボタン10を表示する手段は、本実施の形態と同様の処理である。なお、その他の画面要素定義情報の内容は、図4で説明した内容と同様である。

【0051】

また、本実施の形態において、表示画面変更部は、非表示にするフィールド（例えば、フィールド3）に入力された文字列（「タンス」）の情報をそのフィールドに対応づけてメモリ上に保持するものでもよい。そして、再び、表示画面変更部が、「user="管理者"」で定義される画面要素（例えば、フィールド3）を表示する場合において、表示画面変更部は、フィールドに対応付けられた文字列（「タンス」）をそのフィールド上に表示するものでも良い。

【0052】

以上、本実施の形態によれば、入力が一定の条件に合致する場合に、画面要素を表示または非表示にする情報処理装置であり、かかる情報処理装置により、例えば、初期画面で使用できない画面要素（例えば、ボタン、フィールド等）を使用できるように、管理者が特定の入力を行い、画面上に画面要素を表示ことができ、セキュリティを担保しつつ、スムーズに入力画面の切り替えを行える。

【0053】

また、本発明における情報処理装置により、例えば、一般者用画面で入力中に、一般者用画面から管理者用画面に変更したときに、一般者用画面で入力した情報が画面上に残り、再入力の必要がなく、効率的にデータ入力が行える。

【0054】

また、本発明における入力画面定義の方法により、入力画面（ユーザインターフェイス）を開発する場合に、例えば、管理者用の画面と、一般者用の画面の共通部分は二度定義する必要がなく、入力画面（ユーザインターフェイス）の差分開発ができ、効率的にアプリケーションを開発できる。

【0055】

さらに、本実施の形態において説明した情報処理装置の動作について、ソフト

ウェアで実現し、当該ソフトウェアを例えば、サーバー上に置いて、ソフトウェアダウンロードにより当該ソフトウェアを配布しても良い。さらにソフトウェアをCD-ROM等の記録媒体に記録して流布しても良い。このことは、すべての他の実施の形態においても同様である。なお、本実施の形態における動作をソフトウェアで実現した場合のプログラムは、以下のようになる。コンピュータに、入力を受け付ける入力受付ステップと、画面データに基づいて入力画面を表示する入力画面出力ステップと、入力が一定の条件に合致する場合に、入力画面を構成する要素である画面要素を表示または非表示にして、入力画面を変更する画面表示変更ステップを実行させるプログラムである。

【0056】

(実施の形態2)

【0057】

図12は、本実施の形態における情報処理装置1201とサーバー装置1202を有する情報処理システムの構成を示すブロック図である。情報処理装置1201は、入力受付部101、入力画面出力部12011、画面表示変更部12012、画面データ受信部12013を有する。また、入力画面出力部12011は、画面構成手段120111、出力手段1022を有する。サーバー装置1202は、画面データ送信部12021、画面データ取得部12022、画面データ格納部103を有する。

【0058】

画面構成手段120111は、画面データ受信部12013が受信した画面データに基づいて、入力画面を構成する。入力画面を構成する手段の詳細は後述する。画面構成手段1021は、通常、ソフトウェアから構成されるが、ハードウェア（専用回路）により実現しても良い。

【0059】

画面表示変更部12012は、入力受付部101が受け付けた入力が一定の条件に合致する場合に、画面データに基づいて画面要素を表示または非表示にして、入力画面を変更する。また、画面表示変更部12012は、変更した入力画面を表示する指示を、出力手段1022にする。入力画面の変更の処理の詳細は後

述する。画面表示変更部 12012 は、通常、ソフトウェアから構成されるが、ハードウェア（専用回路）により実現しても良い。なお、画面表示変更部 12012 は、入力受付部 101 が受け付けた入力がある条件に合致する場合には、入力画面出力部 12011 指示し、入力画面出力部 12011 が、画面要素を表示または非表示にして入力画面を変更するものでも良い。

【0060】

画面データ受信部 12013 は、サーバー装置 1202 が送信する画面データを受信する。画面データ受信部 12013 は、例えば、ネットワークカードとそのドライバーソフト等から構成される。

【0061】

画面データ送信部 12021 は、画面データ取得部 12022 が取得した画面データを情報処理装置 1201 の画面データ受信部 12013 に送信する。画面データ送信部 12021 は、例えば、ネットワークカードとそのドライバーソフト等から構成される。

【0062】

画面データ取得部 12022 は、情報処理装置 1201 が送信した画面データ送信を開始する命令信号に応じて画面データ格納部 103 から画面データを取得する。画面データ取得部 12022 は、通常、ソフトウェアから構成されるが、ハードウェア（専用回路）により実現しても良い。

【0063】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作について説明する。

【0064】

図 13 は、情報処理装置 1302、1303、1304 とサーバー装置 1301 の外観の例を示す図である。図 3 において、情報処理装置 1302 とサーバー装置 1301 は、ネットワークで接続されている。また、情報処理装置 1302 は、入力受付部のマウス 13021 を有する。また、サーバー装置 1301 は、画面データ格納部 13011 を有する。

【0065】

今、マウス 13021 でアプリケーションを起動するための起動アイコンをクリックすると、画面構成手段は、初期画面を構成する画面要素等の情報を含む画面データの送信を開始する命令信号をサーバー装置 1301 に送信する。次に、画面データ取得部が、当該命令に合致する画面データを画面データ格納部 13011 から取得し、画面データ送信部が当該取得した画面データを情報処理装置 1302 の画面データ受信部に送信する。次に、画面構成手段は、画面データ受信部が受信した画面データが有する画面要素定義情報に基づいて入力画面を構成する。なお、画面構成手段が、入力画面を構成する具体的手段は、実施の形態 1 と同様である。

【0066】

次に、画面表示変更部が、一定の条件の入力に基づいて、入力画面に画面要素を表示または非表示にして入力画面を変更する処理について以下に説明する。

【0067】

画面表示変更部は、入力がある場合に一定の条件に合致する場合、入力画面の画面要素を表示または非表示にする情報を含む画面データの送信を開始する命令信号をサーバー装置 1301 に送信し、画面データ取得部が、当該命令に合致する画面データを画面データ格納部 13011 から取得し、画面データ送信部が当該取得した画面データを情報処理装置 1302 の画面データ受信部に送信する。次に、画面表示変更部は、受信した画面データに基づいて、入力画面を変更する。なお、画面表示変更部は、一定条件の入力があるごとに、画面データ受信部が画面データを受信し、当該受信した画面データを取得するものであったが、画面構成手段が入力画面を構成する際に受信した画面データを、画面構成手段が画面構成手段に内蔵の記録媒体に記録しておき、当該記録された画面データを画面表示変更部が取得するものでも良い。

【0068】

なお、画面表示変更部が画面データに基づいて入力画面に画面要素を表示または非表示にして入力画面を変更する動作は、実施の形態 1 と同様である。

【0069】

以上、本実施の形態によれば、入力がある場合に一定の条件に合致する場合に、画面要素

の表示または非表示にする情報処理システムであり、かかる情報処理システムにより、例えば、一般者が使用できない画面要素(例えば、ボタン、フィールド等)を使用できるように、管理者が特定の入力を行い、画面上に画面要素を表示することができ、セキュリティーを担保しつつ、スムーズに入力画面の切り替えを行える。

【0070】

また、本発明により、例えば、一般者用画面で入力中に、一般者用画面から管理者用画面に変更したときに、一般者用画面で入力した情報画面上に残り、再入力の必要がなく、効率的にデータ入力が行える。

【0071】

さらに、本発明における入力画面定義方法により、入力画面(ユーザインターフェイス)を開発する場合に、例えば、管理者用の画面と、一般者用の画面の共通部分は二度定義する必要がなく、入力画面(ユーザインターフェイス)の差分開発ができ、効率的にアプリケーションを開発できる。

【0072】

なお、本実施の形態において、画面構成手段と画面表示変更部は、情報処理装置が有する構成であったが、画面構成手段と画面表示変更部が、サーバー装置が有する構成でも良い。かかる場合、情報処理装置は、入力を受け付ける入力受付部と、入力受付部が受け付けた入力に関する情報をサーバー装置に送信する送信部と、画面構成手段が構成した入力画面の情報と画面表示変更部が画面要素を表示または非表示にして変更した入力画面の情報を受信する受信部と、当該入力画面の情報と変更した入力画面の情報を出力する出力部を具備する。

【発明の効果】

本発明によれば、セキュリティーを担保しつつスムーズに入力画面を切り替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態1における情報処理装置の構成を示すブロック図

【図2】

実施の形態 1 における情報処理装置の動作について説明するフローチャート

【図 3】

実施の形態 1 における情報処理装置 3 0 1 の外観の例を示す図

【図 4】

実施の形態 1 における画面要素定義情報の例を示す図

【図 5】

実施の形態 1 における入力画面の表示例を示す図

【図 6】

実施の形態 1 における入力画面の表示例を示す図

【図 7】

実施の形態 1 における入力画面の表示例を示す図

【図 8】

実施の形態 1 における入力に応じた処理の定義例を示す図

【図 9】

実施の形態 1 における画面要素を表示した入力画面の例を示す図

【図 1 0】

実施の形態 1 における画面要素を非表示にした入力画面の表示の例を示す図

【図 1 1】

実施の形態 1 における画面要素定義情報の例を示す図

【図 1 2】

実施の形態 2 における情報処理システムの構成を示すブロック図

【図 1 3】

実施の形態 2 における情報処理システムの外観の例を示す図

【符号の説明】

1 0 0、3 0 0、1 2 0 1、1 3 0 2 情報処理装置

1 0 1 入力受付部

1 0 2、1 2 0 1 1 入力画面出力部

1 0 3、1 3 0 1 1 画面データ格納部

1 0 4、1 2 0 1 2 画面表示変更部

1 0 2 1、1 2 0 1 1 1 画面構成手段

1 0 2 2 出力手段

1 2 0 2、1 3 0 1 サーバー

3 0 1 1、1 3 0 2 1 マウス

3 0 1 2 キーボード

3 0 1 3 ディスプレイ

3 0 2 起動アイコン

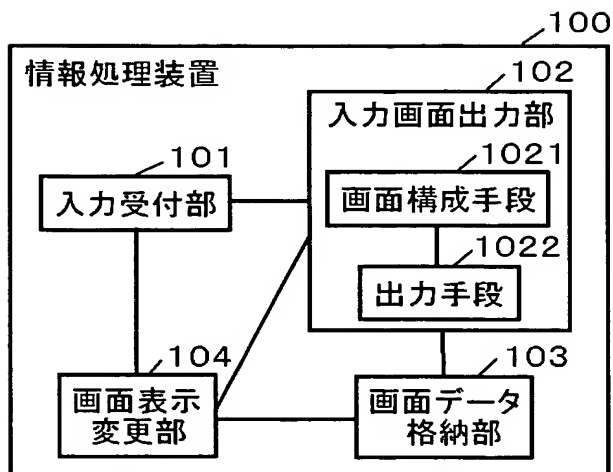
1 2 0 1 3 画面データ受信部

1 2 0 2 1 画面データ送信部

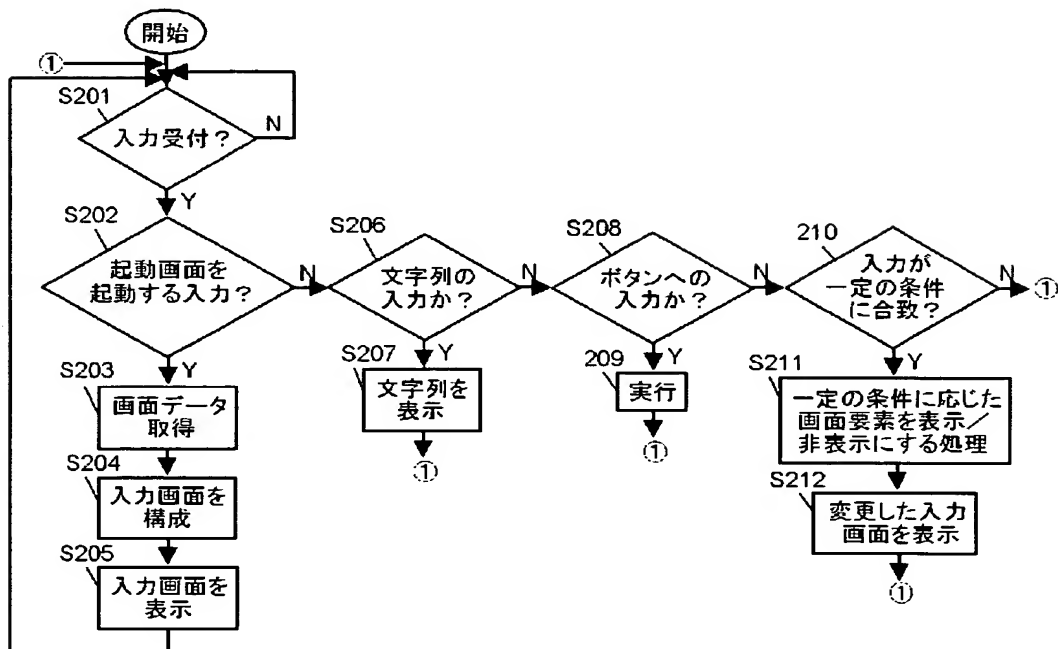
1 2 0 2 2 画面データ取得部

【書類名】 図面

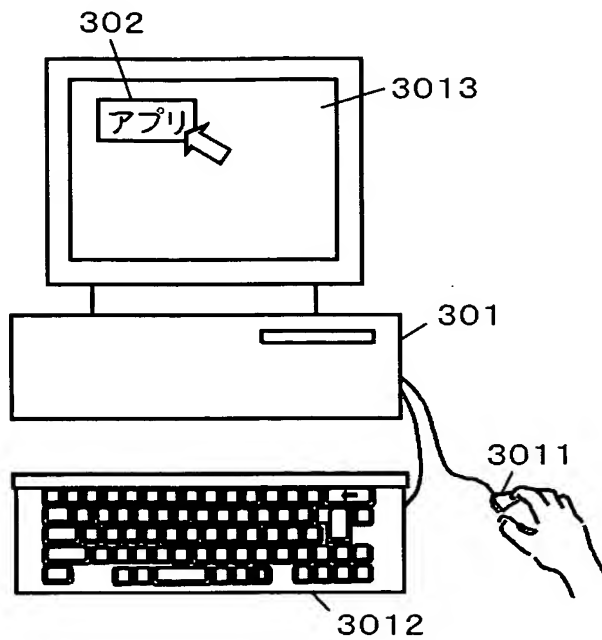
【図 1】



【図 2】



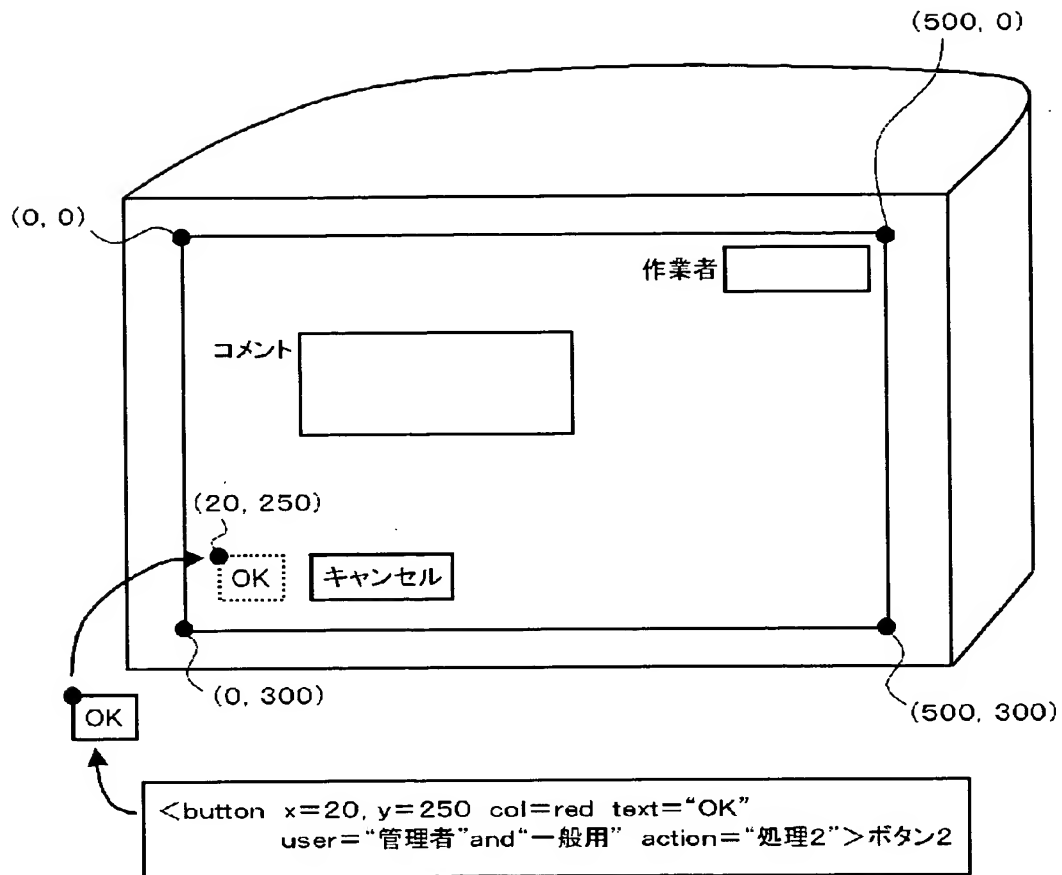
【図 3】



【図 4】

```
<panel>  
  <button x=250, y=250 col=blue text="実行"  
    user="管理者" action="処理1">ボタン1  
  <button x=20, y=250 col=red text="OK"  
    user="管理者"and"一般者" action="処理2">ボタン2  
  <button x=100, y=250 col=yellow text="キャンセル"  
    user="管理者"and"一般者" action="処理3">ボタン3  
  <field x=400, y=20 length=20 text="作業者名"  
    user="一般者"and"管理者">フィールド1  
  <field x=20, y=50 length=100 text="コメント"  
    user="一般者"and"管理者">フィールド2  
  <field x=20, y=150 length=100 text="第二コメント"  
    user="管理者">フィールド3  
</panel>
```

【図 5】



【図 6】

作業者 松島

コメント キャビネット

OK キャンセル

【図 7】

作業者 松島

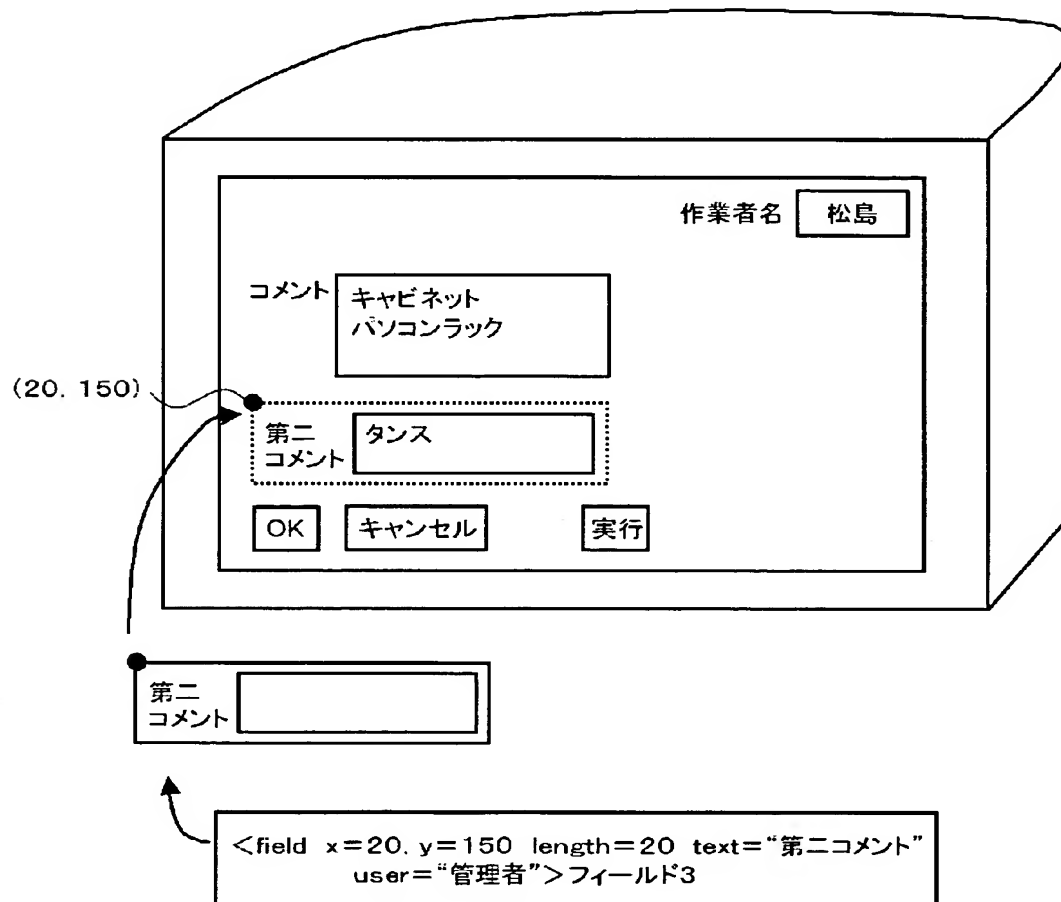
コメント キャビネット

OK キャンセル

【図 8】

```
if input="Q1Q"  
    show(user="管理者")  
    unshow(user="一般者")  
  
if input="A1A"  
    unshow(user="管理者")  
    show(user="一般者")
```

【図 9】



【図 10】

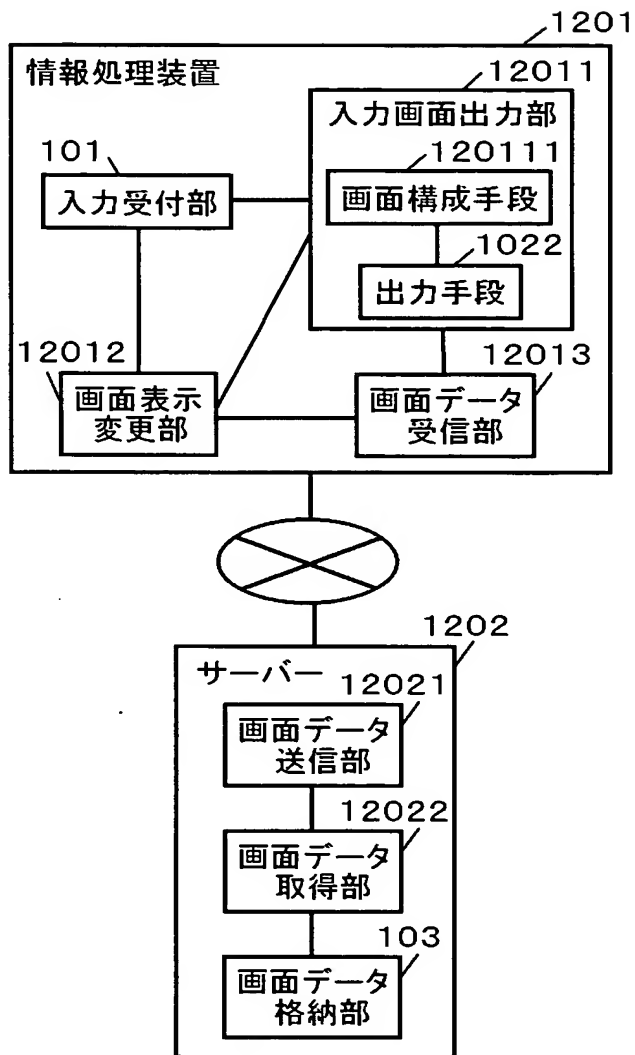
【図 11】

```

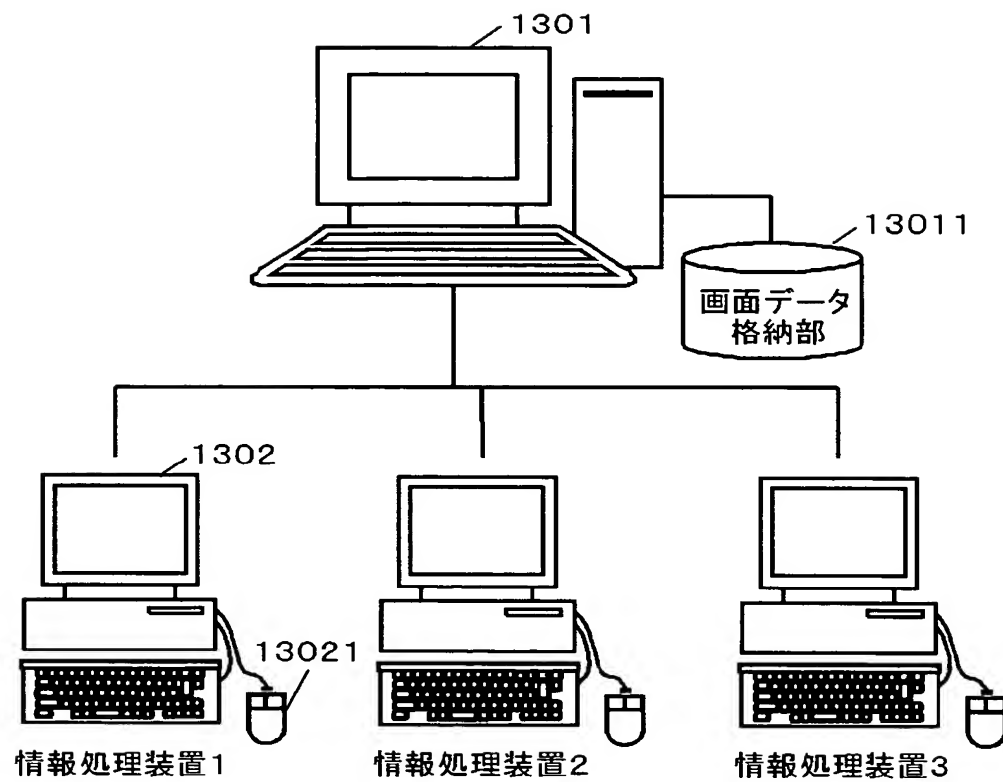
<panel>
  <button .....
                                     >ボタン1

                                     .....
                                     .....
  <button x=250, y=250 col=blue text="押"
    input="Q1Q" action="処理2">ボタン10
                                     .....
                                     .....
</panel>
    
```

【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来技術は、マウス等の簡易な入力手段で隠し処理を実行するものであり、特定の入力を行い、画面上に画面要素を表示するものではなかった。したがって、第一の従来技術では、セキュリティーを担保しつつ、スムーズに入力画面の切り替えを行えなかった。

【解決手段】 本発明は、入力を受け付け、当該入力が一定の条件に合致する場合に、画面要素の表示または非表示にする情報処理装置であり、かかる情報処理装置により、例えば、一般者が使用できない画面要素（例えば、ボタン、フィールド等）を使用できうるように、管理者が特定の入力を行い、画面上に画面要素を表示または非表示にすることができる。したがって、本情報処理装置において、セキュリティーを担保しつつ、スムーズに入力画面の切り替えを行える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 0 8 8 4 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社